

---

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

---

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020020075483 A  
(43)Date of publication of application: 05.10.2002

(21)Application number: 1020010015409

(71)Applicant: AN, JEONG OH

(22)Date of filing: 24.03.2001

(72)Inventor: AN, JEONG OH

(51)Int. Cl. D06F 17/12

---

(54) WASHING METHOD FOR CONTAINING SILVER IN WASHING WATER AND WASHING MACHINE THEREOF

(57) Abstract:

PURPOSE: A washing method for adding silver to washing water and a washing machine thereof are provided to improve the extermination effect of the harmful bacterium by electrolyzing silver to the washing or rinsing water. CONSTITUTION: A washing machine for adding silver to washing water includes silver electrolyzing elements(A1) mounted to an inlet part of a water supply pipe for electrolyzing silver to water supplied for washing or rinsing, wherein each of the silver electrolyzing elements includes a silver case(30) fixed to the body part thereof, a valve for opening or closing the silver case, a silver screw(50) mounted in the body part to rotate by the water

pressure and having silver rods(40) formed at blade surfaces with a plurality of holes(170) for the power supply, a circuit part for alternately applying 24-34V DC power to the silver rods, and a microcomputer for controlling the power supply time period and the operation time.

copyright KIPO 2003

## Legal Status

Date of request for an examination (20030204)

Notification date of refusal decision (00000000)

Final disposal of an application (rejection)

Date of final disposal of an application (20050411)

Patent registration number ( )

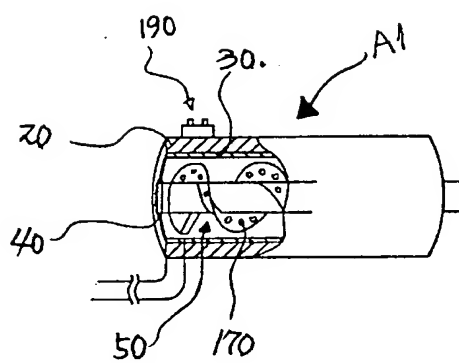
Date of registration (00000000)

Number of opposition against the grant of a patent ( )

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ( )

Date of requesting trial against decision to refuse ( )



( 19) 대한민국특허청(KR)  
( 12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup>  
D06F 17/12

(11) 공개번호 특2002- 0075483  
(43) 공개일자 2002년10월05일

(21) 출원번호 10- 2001- 0015409  
(22) 출원일자 2001년03월24일

(71) 출원인 안정오  
서울 영등포구 당산동6가 283 신성빌딩 105호

(72) 발명자 안정오  
서울 영등포구 당산동6가 283 신성빌딩 105호

심사청구 : 없음

(54) 은을 함유시키는 세탁방법과 그 세탁기

요약

본 발명은 은을 함유시키는 세탁방법과 그 세탁기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 은을 전해시켜 세탁물 살균과 세탁시 발생하는 폐수의 오염을 최소화시키며 세탁물에 은을 함유케하는 세탁 방법 및 세탁기를 얻기 위한 것인 바,

일반 전기세탁기에 있어서,

세탁 또는 행금시 공급되는 물에 은을 전해시키는 은전해수단부와; 상기 은전해수단부를 세탁기 본체에 구성함으로써,

세탁시 세탁물속의 유해세균의 멸균과 세탁후 세균감염을 사전에 차단할 수 있는 뛰어난 효과가 있다.

대표도

도 1

색인어

은전극, 스크류, 전해, 살균

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예의 은을 함유시키는 세탁방법을 이용한 그 세탁기를 도시한 구성도,

도 2는 본 발명의 은을 함유시키는 세탁기의 은전해수단부를 도시한 부분단면도,

도 3은 본 발명의 다른 실시예의 은을 함유시키는 세탁기의 은전해수단부를 도시한 부분단면도,

도 4는 본 발명의 하부저수저를 도시한 단면도이다.

**\*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명\***

10,160 : 개폐변20, 80 : 몸체

30 : 은관40 : 은봉

50 : 부도체 스크류60 : 회로부

70 : 마이컴90, 170 : 구멍

120,130 : 전극

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 은을 함유시키는 세탁방법과 그 세탁기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 은을 전해시켜 세탁시 살균과 세탁시 발생하는 폐수의 오염을 최소화시키며 세탁물에 은을 함유케하는 세탁기에 관한 것이다.

종래의 세탁기는 단지 세탁물을 세탁하기 위한 세탁기에서부터 공기방울을 투입시켜 찌든 세탁물을 세탁하는 세탁기로 발전되어 오고 있다.

근간에는 세탁물에 오존을 함유케한 세탁기까지 나오고 있다, 상기의 오존 세탁기는

일반적으로, 오존 세탁기란 오존(O3)의 특성 즉, 산화력이 우수하고 유기물의 분해, 살균, 냄새성분제거 및 세제의 계면활성제 분해를 촉진하는 성질을 이용하여 세탁물의 세탁시 오존이 녹아있는 물 즉, 오존수를 사용하여 세탁물의 살균 및소독을 수행할 수 있는 기능을 갖는 세탁기를 칭하는 것으로, 통상 세탁수의 급수시 세탁물의 양이나 수압 및 세탁물의오염도에 따라 적응적으로 오존수의 오존농도를 제어할 수 있도록 하여 최적의 살균/소독 기능을 수행할 수 있도록 하고있다.

또한, 세탁기로서는 공기방울을 이용하는 공기방울 오존 세탁기를 대표적으로 들 수 있으며, 이는 공기방울을 발생시키기 위해 세탁조내로 공급되는 압축공기중에 오존을 혼합시키는 방식을 이용함으로써 오존이 함유된 공기방울에 의해 세탁 및 살균효과를 높일 수 있도록 하고 있다.

그러나, 이러한 종래의 세탁기는 단순한 세탁을 하는 세탁기는 건강한 생활을 추구하는 현시점에 뒤떨어지는 문제점이 있었다.

또한, 종래의 오존을 이용한 방법은 오존을 취급하는 문제점과 부주의에 의한 사고에 대처하기에 너무 피해가 큰 취급상의 문제점이 있었다.

따라서, 이러한 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로 본 발명은 세탁시 환경오염시키지 않으면서 환경치화적인 은용액을 이용한 세탁기를 제공하는 데 있다.

본 발명의 다른 목적은 세탁시 세탁물의 살균효과와 세탁후에도 항균력을 갖도록한 은을 이용한 세탁기를 제공하는 데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 세탁 후 인체에 유익한 은을 이용한 은을 함유시키는 세탁방법과 그 세탁기를 제공하는 데 있다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 세탁 또는 행금시 물을 세탁기내에 공급시 은전해발생수단부를 통과하여 세탁물에 은을 함유케한 이온수를 공급하여 세탁케 한 특징이 있다.

또한, 세탁 또는 행금시에 세탁기의 저수조에 공급되는 입구와 출구에 장착된 은전해발생수단부와, 상기 입구부에 장착된 전해부 몸체내의 은전극에 직류전원을 24~36V를 회로부에서 교번교차하여 인가시키되 행금시 2ppm~5ppm의 이온수를 측정하는 감지부의 신호와 개폐변에 개폐에 시기에 맞추어 인가하도록 마이컴으로 제어하도록 달성하였다.

#### 발명의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

도 1 내지 도 4에 도시한 본 발명의 은(銀)을 함유시키는 세탁방법 및 그 세탁기는 세탁 또는 행금시 물을 세탁기내에 공급시 은전해발생수단부를 통과하여 세탁물에 은을 함유케한 이온수를 공급하여 세탁함을 특징으로 한다.

먼저, 세탁기의 세탁 또는 행금시 공급되는 물에 은을 이온화시켜 은을 함유한 세탁수로 세탁물을 세탁하는 방법이다.

한편, 은(銀) 이온수는 은봉에 각각 직류전원을 공급하되 교번교차하여 은(銀) 찌꺼기의 발생을 자제케하고 은봉의 마모가 골고루 이루어지도록 4분~6분 교차 공급하고 은전해발생수단부(A1) 내에 물과 접촉면적을 넓히기 위해 수압에 의해 회전되도록 장착된 은스크류(50)를 구성하여 은이온화를 최대한 높이도록 하였다.(세탁기내에 필터내장 미설명 부호 180) 또한, 저수조(140)의 전방에 배수부의 개폐변(10) 전방에 몸체에 다수의 구멍(90)이 형성되어 물이 입출입 되도록 형성하고 그 내부에 고착된 은관(100)과, 상기 몸체(80)부의 중앙에 내설된 은봉을 형성하여 각 은관과 은봉의 전극(120,130)에 전원인가하여 은이온화를 시켜 세탁하도록 하였다.

이와 같은 은세탁방법으로 구성된 은세탁기는 세탁 또는 행금시에 세탁의 저수조(140)에 공급되는 입구와 출구에 장착된 은전해발생수단부(A1,A2)와, 상기 입구부에 장착된 전해부 몸체내의 각 은전극에 직류전원을 24~36V를 회로부(60)에서 교번교차하여 인가시키되 행금시 2ppm~5ppm의 이온수를 측정하는 감지센서부(150)의 신호와 개폐변(10, 160)에 개폐에 시기에 맞추어 인가하도록 마이컴(70)으로 제어하도록 구성한 특징이 있다.

먼저, 상기 은전해발생수단부(A1)는 세탁 또는 행금시 물을 공급하는 배관의 입구부에 장착하되 개폐변(10)과, 전해부 몸체의 고착한 은관(30)과, 상기 몸체(20)내에 장착되어 수압에 의해 회전되도록 장착하되 전원이 공급되도록 은봉(40)에 구성된 부도체 날개면에 다수의 구멍(170)을 형성한 스크류(50)와, 상기 전해부의 각 은전극에 24~36V 직류전원을 교번교차하도록 인가하는 회로부(60)와 전원공급시간과 작동시기를 제어하는 마이컴(70)으로 구성되어 세탁 또는 행금시 작동시간과 개폐변(10,160)의 작동시기에 따라 은전극(190)에 전원을 공급하도록 구성하였다.

도 3과 도4에 에 도시한 본 발명의 은전해발생수단부는 저수조(140)의 하단부 장착하도록 구성하되 몸체(80)에 다수의 구멍(90)이 형성되어 물이 입출입 되도록 형성하고 그 내부에 고착된 은관(100)과, 상기 몸체(80)부의 중앙에 내설된 은봉(110)에 전원을 교번교차시켜 공급하는 회로부(60)와 전원공급시간과 작동시기를 제어하는 마이컴(70)에 연결되도록 구성하였다.

상기 은이온수 감지센서부(150)는 행금시에 은농도를 측정하여 마이컴(70)에 기입력된 인가값에 의해 은전해발생수단부(A1,A2)를 선택하여 작동하도록 구성된다.

상기와 같이 구성된 본 발명의 작용을 상세히 설명하면, 세탁시에 유입되는 물이 은전해발생수단부(A1,A2)를 통과시에 마이컴에서 전원을 인가하고 회로부(60)에서는 전원을 교번교차시켜 공급하고, 유입되는 물이 차단되면 자동으로 전원을 차단시키도록 작용한다.

이때, 은전해발생수단부(A1)에서는 수압에 의해 회전 또는 정지된 은봉(40)에 형성된 부도체 스크류(50)는 그 날개면에 다수의 구멍(160)을 천공하여 물과의 접촉면적을 극대화시켰다.

도 3과 4에 도시한 은전해발생수단부는 은이온화를 최대한 극대화시키도록 본 발명의 저수조(140)의 하단부에는 몸체(80)에 다수의 구멍(90)이 형성되어 물이 입출입 되도록 형성하고 그 내부에 고착된 은관(100)과, 상기 몸체부의 중앙에 내설된 은봉(110)에 직류전원 24~36V를 교번교차시켜 공급하는 회로부(60)에 전원공급시간과 작동시기를 마이컴(70)에서 제어하도록 하였다.

행금시 또는 개폐변(10,160)의 시기를 인지 및 은이온수를 2ppm~5ppm을 조성하도록 하여 세탁물속에 있는 각종병원균을 살균 소독하도록 하였다.

또한, 은이온수를 측정하는 감지센서부(150)의 신호를 감지하여 기입력된 제어치에 의해 마이컴에서 은전해발생수단부(A1,A2)를 선택하여 작동하도록 하였다. 본 발명은 상술한 특징은 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위내에 있게 된다.

#### 발명의 효과

본 발명은 상기 실시예를 통하여 설명한 바와 같이, 은(銀)은 인체에 매우 유익한 요소로서, 특히 은(銀)은 살균작용이 매우 뛰어나 많은 곳에 사용되고 있고, 환경에 무해한 것으로 은을 이용하여 세탁물을 세탁시 세탁물속의 유해세균의 멸균과 세탁후 세균감염을 사전에 차단할 수 있는 뛰어난 효과가 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

세탁 또는 행금시 물을 세탁기내에 공급시 은전해발생수단부를 통과하여 세탁물에 은(銀)이온수를 공급하여 세탁함을 특징으로 하는 은을 함유시키는 세탁방법

##### 청구항 2.

일반 전기세탁기에 있어서,

세탁 또는 행금시 공급되는 물에 은을 전해시키는 은전해발생수단부(A1,A2)와; 상기 은전해발생수단부를 세탁기 본체에 구성함을 특징으로 하는 은을 함유시키는 세탁기.

##### 청구항 3.

제 2항에 있어서, 상기 은전해발생수단부(A1)는 세탁 또는 행금시 물을 공급하는 배관의 입구부에 장착하되 개폐변(10)과, 전해부 몸체(20)의 고착한 은관(30)과, 상기 몸체내에 장착되어 수압에 의해 회전되도록 장착하되 전원이 공급되도록 은봉(40)를 구성한 날개면에 다수의 구멍(160)을 형성한 스크류(50)와, 상기 전해부의 각 은전극봉에 24~36V 직류전원을 교번교차 인가하는 회로부(60)와 전원공급시간과 작동시기를 제어하는 마이컴(70)으로 형성된 것을

특징으로 하는 은을 함유시키는 세탁기.

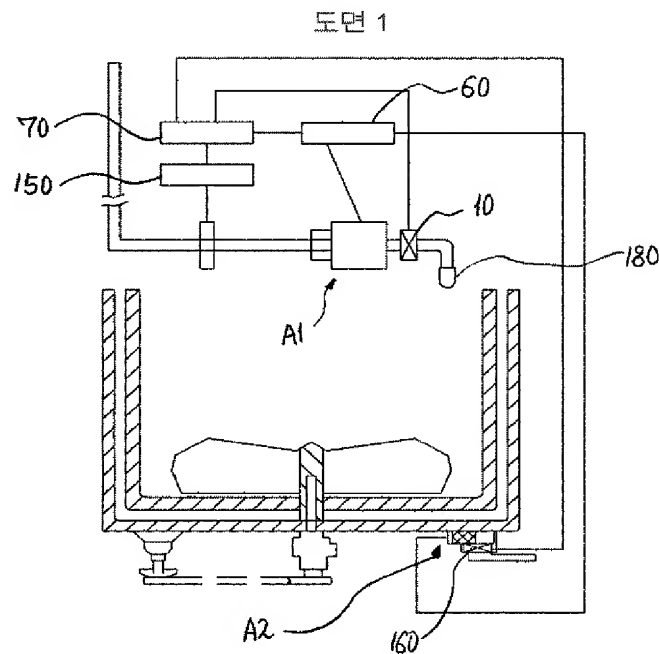
#### 청구항 4.

제 2항에 있어서, 상기 은전해발생수단부(A2)는 몸체(80)에 다수의 구멍(90)이 형성되어 물이 입출입 되도록 형성하고 그 내부에 고착된 은관(100)과, 상기 몸체부의 중앙에 내설된 은봉(110)에 전원을 교번교차시켜 공급하는 회로부(60)와 전원공급시간과 작동시기를 제어하는 마이컴(70)으로 형성된 것을 특징으로 하는 은을 함유시키는 세탁기.

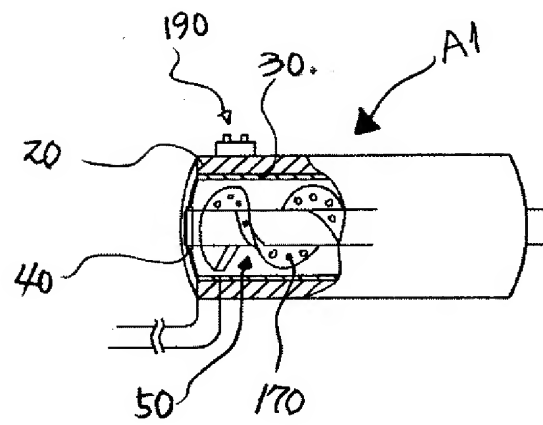
#### 청구항 5.

제 2항 또는 제 4항에 있어서, 상기 세탁시 또는 행금시에 세탁의 저수통공급되는 입구와 출구에 장착된 은전해발생수단부(A1,A2)와, 상기 입구부에 장착된 전해부 몸체내의 각 은전극에 직류전원을 24~36V를 회로부에서 교번교차하여 인가시키되 행금시 2ppm~5ppm의 이온수를 측정하는 감지센서부(150)의 신호와 개폐변(10,160)에 개폐에 시기에 맞추어 인가하도록 마이컴(70)으로 제어하도록 구성함을 특징으로 하는 은을 함유시키는 세탁기.

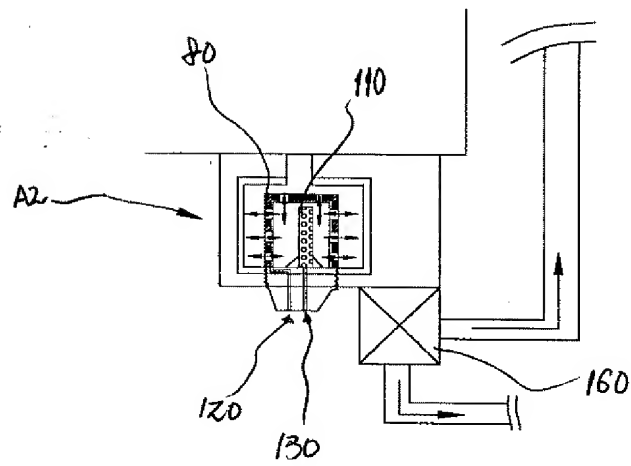
도면



도면 2



도면 3





도면 4

